

# MOTOR VEHICLE SEAT

<b>Patent number:</b>	WO2005068253	<b>Also published as:</b>
<b>Publication date:</b>	2005-07-28	 DE102004002074 (B3)
<b>Inventor:</b>	BARGHEER CLAUDIO (DE); HECKMANN THOMAS (DE); PFAHLER KARL (DE)	
<b>Applicant:</b>	DAIMLER CHRYSLER AG (DE); BARGHEER CLAUDIO (DE); HECKMANN THOMAS (DE); PFAHLER KARL (DE)	
<b>Classification:</b>		<b>Cited documents:</b>
- <b>international:</b>	<b>B60J7/22; B60N2/48; B60N2/56; B60J7/00; B60N2/48; B60N2/56;</b> (IPC1-7): B60N2/56; B60J7/22; B60N2/48	 DE10047754
- <b>european:</b>	B60N2/48C2; B60N2/56C4	 WO2004091967
<b>Application number:</b>	WO2004EP13574 20041130	 DE1123220
<b>Priority number(s):</b>	DE200410002074 20040115	 DE10046216
		 DE10160799

[Report a data error here](#)

## Abstract of WO2005068253

The invention relates to a motor vehicle seat comprising a back rest (11), a height-adjustable head rest (12), and an aeration device (13) that is integrated into the back rest and comprises a blow opening (16) arranged in the upper side (111) of the back rest (11) and used to blow out hot air. The aim of the invention is to improve the aeration device by reducing the aeration noises and generating a comfortable warm feeling for the user of the seat, in the head, neck and shoulder region. To this end, a diffuser (19) is arranged in the intermediate space between the back rest (11) and the head padding (15) of the head rest (12), said diffuser being embodied and oriented in relation to the blow opening in such a way that the hot air flow through the blow opening towards the head padding is deflected into a wide, diffuse hot air flow flowing around the head, neck and shoulder area of a user (10). The length of the diffuser (19) can be varied and the diffuser itself is fixed to the lower side (151) of the head padding (15) and to the upper side (111) of the back rest (11), so that it is involved in the height adjustment of the head rest.

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. Juli 2005 (28.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/068253 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B60N 2/56, B60J 7/22, B60N 2/48

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): DAIMLERCHRYSLER AG [DE/DE]; Epplestrasse 225, 70567 Stuttgart (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/013574

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum: 30. November 2004 (30.11.2004)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BARGHEER, Claudio [DE/DE]; Aichtalstrasse 82, 71088 Holzgerlingen (DE). HECKMANN, Thomas [DE/DE]; Hanfbergstrasse 8/4, 71134 Aidlingen (DE). PFAHLER, Karl [DE/DE]; Mühlrain 22, 70180 Stuttgart (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(74) Anwälte: SCHWARZ, Michael usw.; DaimlerChrysler AG, Intellectual Property Management, IPM - C106, 70546 Stuttgart (DE).

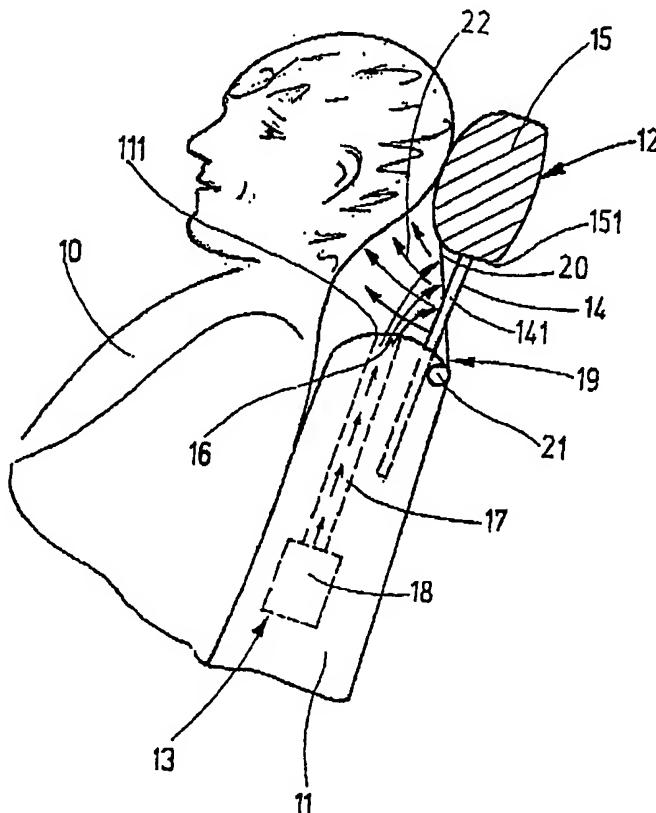
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 10 2004 002 074.4 15. Januar 2004 (15.01.2004) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MOTOR VEHICLE SEAT

(54) Bezeichnung: FAHRZEUGSITZ



**WO 2005/068253 A1**

Belüftungsvorrichtung in Hinblick auf geringe Strömungsgeräusche und komfortables Wärmegefühl des Sitzbenutzers

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz mit einer Rückenlehne (11), einer höhenverstellbaren Kopfstütze (12) und einer in der Rückenlehne integrierten Belüftungsvorrichtung (13), die eine in der Oberseite (111) der Rückenlehne (11) angeordnete Ausblasöffnung (16) zum Ausblasen von Warmluft aufweist. Zur Verbesserung der Wärmegefühl des Sitzbenutzers

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(81) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):** AE, AG, AI., AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

im Kopf-, Nacken- und Schulterbereich ist im Zwischenraum zwischen Rückenlehne (11) und Kopfpolster (15) der Kopfstütze (12) ein Diffusor (19) angeordnet, der derart ausgebildet und relativ zu der Ausblasöffnung (16) ausgerichtet ist, dass der aus der Ausblasöffnung (16) hin zum Kopfpolster gerichtet austretende Warmluftstrom in eine breite, den Kopf-, Nacken- und Schulterbereich eines Sitzbenutzers (10) umspülende, diffuse Warmluftströmung umgelenkt wird. Der Diffusor (19) ist längenveränderlich und an der Unterseite (151) des Kopfpolsters (15) und auf der Oberseite (111) der Rückenlehne (11) befestigt, so dass er eine Höhenverstellung der Kopfstütze mitmacht.

## Fahrzeugsitz

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem bekannten Fahrzeugsitz für einen offenen Kraftwagen oder Cabriolet (DE 100 47 754 A1) sind zur Vermeidung von unerwünschter Zugluft für den Sitzbenutzer auf Höhe des oberen Bereichs der Rückenlehne Luftausströmöffnungen vorgesehen, die an einer in der Rückenlehne integrierten Luftverteileinrichtung angeschlossen sind. Die Luftverteileinrichtung weist ein Gebläse und ein Heizelement zum Erwärmen des Luftstroms auf. Von den Luftausströmöffnungen ist eine in der Oberseite der Rückenlehne und zwei in den seitlichen Schmalseiten der Rückenlehne angeordnet. Die Luftausströmöffnungen sind derart ausgerichtet, dass der Luftstrom im wesentlichen in Fahrzeugquerrichtung ausströmt. Zur Vermeidung von Kaltluftverwirbelungen bei Fahrt mit offenem Kraftwagen ist ein Windschott in die Rückenlehne integriert, das beispielsweise als Rollo ausgebildet ist und manuell oder motorisch aus der Rückenlehne ausfahrbar bzw. in die Rückenlehne versenkbar ist. In der ausgefahrenen Position ist die Oberkante des Windschotts an der Rückseite des Kopfpolsters festgelegt. Das Windschott erstreckt sich dabei über die gesamte Breite der Rückenlehne und verjüngt sich zum Kopfpolster hin.

Bei einem ebenfalls bekannten Fahrzeugsitz (DE 101 60 799 A1) mit einer Zusatzheizung für den Kopf-, Nacken- und

Schulterbereich des Sitzbenutzers durch Ausblasen von Warmluft endet ein Druckstutzen eines Warmluftgebläses mit seiner Ausblasöffnung im Zwischenraum zwischen Kopfpolster und der Oberseite der Rückenlehne. Die Normale der Ausblasöffnung des Druckstutzens ist etwa horizontal ausgerichtet, so dass der Kopf-, Nacken- und Schulterbereich des Sitzbenutzers direkt mit Warmluft angeströmt wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Fahrzeugsitz der eingangs genannten Art die Belüftungsvorrichtung zur Warmluftversorgung des Kopf-, Nacken- und Schulterbereichs des Sitzbenutzers bei geringen Strömungsgeräuschen in Hinblick auf ein komfortables Wärmegefühl des Sitzbenutzers ohne Luftzugerscheinungen effektiver zu gestalten.

Die Aufgabe ist erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Der erfindungsgemäße Fahrzeugsitz hat den Vorteil, dass durch den im Zwischenraum zwischen Rückenlehne und Kopfpolster vorhandenen Diffusor aus der in der Oberseite der Rückenlehne eingeschlossenen, vorteilhafterweise nicht unmittelbar sichtbaren Warmluftausblasöffnung kein gerichteter und gebündelter Warmluftstrom den Nacken und Kopf- und Schulterbereich des Sitzbenutzers direkt trifft oder dort mit großer Strömungsgeschwindigkeit vorbeiströmt, sondern eine diffuse, breit gefächerte, sanfte Warmluftströmung den Nacken- und Kopfbereich des Sitzbenutzers beaufschlagt und dadurch in diesem Bereich eine Art Warmluftkissen bildet, das beim Sitzbenutzer ein komfortables Wärmegefühl auslöst. Dadurch, dass der Diffusor den Zwischenraum zwischen Rückenlehne und Kopfpolster nach hinten abdeckt, kann die Ausbildung des Warmluftkissens nicht durch horizontale Luftströmungen von hinten gestört werden. Durch die Festlegung des längenveränderlichen Diffusors an dem Kopfpolster und an der Oberseite der Rückenlehne wird dieses Warmluftkissen unab-

hängig von der Größe des Sitzbenutzers und der davon abhängigen Höheneinstellung der Kopfstütze erzeugt und aufrecht erhalten.

Vorteilhafte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Fahrzeugsitzes mit zweckmäßigen Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den weiteren Patentansprüchen angegeben.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung deckt der Diffusor in Sitzquerrichtung den Bereich zwischen den beiden Tragstangen der Kopfstütze ab. Dieses ergibt den Vorteil, dass die Sicht des Sitzbenutzers, insbesondere des Fahrers, nach hinten nicht eingeschränkt wird, ohne dass Kompromisse bezüglich des im Kopf-, Nacken- und Schulterbereich des Sitzbenutzers erzeugten Warmluftkissens gemacht werden müssen.

Die Erfindung ist anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen im folgenden näher beschrieben. Es zeigen jeweils in schematischer Darstellung:

Fig. 1 ausschnittweise eine Seitenansicht eines von einem Sitzbenutzer besetzten Fahrzeugsitzes mit Rückenlehne, Kopfstütze und Warmluft-Belüftungsvorrichtung,

Fig. 2 ausschnittweise eine Vorderansicht der Rückenlehne mit Kopfstütze in Fig. 1 ohne Sitzbenutzer,

Fig. 3 eine gleiche Darstellung wie in Fig. 1 mit einem modifizierten Diffusor der Warmluft-Belüftungsvorrichtung,

Fig. 4 eine gleiche Darstellung wie in Fig. 1 mit einem Diffusor gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel,

Fig. 5 einen Schnitt längs der Linie V - V in Fig. 4,

Fig. 6 ausschnittweise eine Vorderansicht der Rückenlehne eines Fahrzeugsitzes mit einer Warmluft-Belüftungsvorrichtung gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel,

Fig. 7 eine Seitenansicht der Rückenlehne mit Warmluft-Belüftungsvorrichtung gemäß Fig. 6 mit modifiziertem Diffusor.

Der in Fig. 1 in Seitenansicht und in Fig. 2 in Draufsicht jeweils ausschnittweise dargestellte Fahrzeugsitz weist eine Rückenlehne 11, eine höhenverstellbare Kopfstütze 12 und eine in der Rückenlehne 11 integrierte Belüftungsvorrichtung 13 auf, mittels der der Kopf- und Nackenbereich und auch teilweise der Schulterbereich eines auf dem Fahrzeugsitz sitzenden Sitzbenutzers 10 mit Warmluft beaufschlagt wird. Die Kopfstütze 12 weist in bekannter Weise einen U-förmigen Tragbügel 14 mit zwei parallelen Tragstangen 141 auf, an dessen die beiden Tragstangen 141 verbindendem Querteil ein Kopfpolster 15 befestigt ist. Die Tragstangen 141 sind in bekannter Weise in der Rückenlehne 11 axial verschieblich geführt, so dass die Kopfstütze 12 in ihrer Einstellhöhe, also im Abstand ihres Kopfpolsters 15 zu der Oberseite 111 der Rückenlehne 11, entsprechend der Größe des Sitzbenutzers 10 einstellbar ist.

Zum Ausblasen der Warmluft der Belüftungsvorrichtung 13 ist in die Oberseite 111 der Rückenlehne 11 eine Ausblasöffnung

16 eingelassen, die die Mündungsöffnung eines Druckstutzens  
17 eines in der Rückenlehne 11 integrierten Sauggebläses 18  
der Belüftungsvorrichtung 13 ist. Wie nicht weiter darge-  
stellte ist, saugt das Sauggebläse 18 Warmluft an und bläst  
sie über den Druckstutzen 17 und die Ausblasöffnung 16 aus.  
Alternativ kann das Sauggebläse 18 Umgebungsluft aus dem  
Fahrzeuginnenraum ansaugen, wobei die Luft über ein elektri-  
sches Heizelement geführt wird. Die Ausströmrichtung der  
Warmluft aus der Ausblasöffnung 16 ist hin zum Kopfpolster  
15 gerichtet.

Um eine effektive Warmluftumspülung des Kopf-, Nacken- und Schulterbereichs des Sitzbenutzers 10 zu erreichen, ist im Zwischenraum zwischen der Oberseite 111 der Rückenlehne 11 und der Unterseite 151 des Kopfpolsters 15 ein Diffusor 19 so angeordnet, dass er den Zwischenraum nach hinten gegen Luftströmung abdeckt. Der Diffusor 19 füllt dabei in Sitzquerrichtung den Bereich zwischen den beiden Tragstangen 141 des Tragbügels 14 der Kopfstütze 12 aus. Der Diffusor 19 ist derart ausgebildet und relativ zu der Ausblasöffnung 16 in der Oberseite 111 der Rückenlehne 11 derart ausgerichtet, dass er den aus der Ausblasöffnung 16 austretenden, zum Kopfpolster 15 hin gerichteten, gebündelten Warmluftstrom in eine breite, auf den Nacken- und Kopfbereich des Sitzbenutzers 10 zielende diffuse Warmluftströmung mit geringer Strömungsgeschwindigkeit umlenkt. Im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 und 2 wird der Diffusor 19 von einem gespannten Tuch 20 gebildet, das in einem spitzen Winkel zur Oberseite 111 der Rückenlehne 11 geneigt ist und sich von der Hinterkante der Oberseite 111 der Rückenlehne 11 bis zur Vorderkante der Unterseite 151 des Kopfpolsters 15 erstreckt. Das Tuch 20 ist nach Art eines Rollos von einem auf einer vorgespannten, rückstellenden Rollostange 21 aufgewickelten Tuchwickel ab-gezogen. Bei der Höhenverstellung der Kopfstütze 12 wird das Tuch 20 mehr oder weniger von dem Tuchwickel abgezogen und bleibt immer annähernd in der in Fig. 1 gezeigten Neigung

gegenüber der Ausblasöffnung 16 in der Oberseite 111 der Rückenlehne 11 straff gespannt. In Fig. 1 ist durch Luftströmungspfeile 22 symbolisiert, wie der in Richtung zum Kopfpolster 15 hin aus der Ausblasöffnung 16 gerichtet ausströmende Warmluftstrom durch das Tuch 20 in eine breite, auf den Nacken- und Kopfbereich 12 des Sitzbenutzers 10 hin gerichtete, diffuse Warmluftströmung umgelenkt wird.

Bei dem in Fig. 3 ausschnittweise dargestellten, von einem Sitzbenutzer 10 belegten Fahrzeugsitz ist der Diffusor 19 als ein ziehharmonikaartig dehnbares Plisseetuch 23 ausgebildet, das wie das Tuch 20 in Fig. 1 und 2 an der Hinterkante der Oberseite 111 der Rückenlehne 11 und an der Vorderkante der Unterseite 151 des Kopfpolsters 15 befestigt ist, wobei die Falten des Plisseetuchs 23 in Sitzquerrichtung verlaufen. Das dadurch ebenfalls zur Oberseite 111 der Rückenlehne 11 geneigte Plisseetuch 23 erstreckt sich in Sitzquerrichtung wiederum zwischen den Tragstangen 141 der Tragbügel 14 der Kopfstütze 12. Eine Höhenverstellung der Kopfstütze 12 wird durch eine Verkleinerung oder eine Vergrößerung der Faltenhöhe im Plisseetuch 23 kompensiert, so dass das Plisseetuch 23 immer gespannt bleibt.

In dem in Fig. 4 dargestellten Ausführungsbeispiel des Fahrzeugsitzes ist der Diffusor 19 von einem Faltenbalg 24 gebildet, der die beiden Tragstangen 26 umschließt und auf der Oberseite 111 der Rückenlehne 11 und an der Unterseite 151 des Kopfpolsters 15 befestigt ist. Wie die Schnittdarstellung in Fig. 5 zeigt, ist der Faltenbalg 24 in seinem vorderen, zu dem Nacken und Hinterkopf des Sitzbenutzers 10 weisenden Bereich längsdurchgehend geöffnet, so dass die aus der Ausblasöffnung 16 in den Faltenbalg 24 hineinströmende Warmluft nach Umlenkung und Streuung an den Faltenbalgwänden diffus an der zum Sitzbenutzer 10 hin gerichteten Vorderseite des Faltenbalgs 24 aus dem Faltenbalg 24 austritt.

Bei dem Ausführungsbeispiel des Fahrzeugsitzes in Fig. 6 ist der Diffusor 19 von einem die Ausblasöffnung 16 umschließenden Ausblaskanal 25 gebildet, der in die Rückenlehne 11 ein-taucht und dort auf dem Druckstutzen 17 des Sauggebläses 18 der Belüftungsvorrichtung 13 nach Art einer Teleskops axial verschiebbar ist. Der Ausblaskanal 25 ist an der Unterseite 151 des Kopfposters 15 befestigt, so dass er bei einer Höhenverstellung der Kopfstütze 12 mitgenommen wird und sich auf dem Druckstutzen 17 des Sauggebläses 18 verschiebt. Der zwischen der Oberseite 111 der Rückenlehne 11 und der Unterseite 151 des Kopfpolsters 15 sich erstreckende Kanalabschnitt 251 des Ausblaskanals 25 deckt in Sitzquerrichtung den Zwischenraum zwischen den beiden Tragstangen 141 der Kopfstütze 12 nach hinten ab und ist auf seiner zum Nacken- und Kopfbereich des Sitzbenutzers 10 weisenden Vorderseite offen, so dass die Warmluft wiederum in der gewünschten Weise den Nacken- und Kopfbereich des Sitzbenutzers 10 beaufschlagt.

In dem in Fig. 7 dargestellten Ausführungsbeispiel ist zusätzlich der Kanalabschnitt 251 des Ausblaskanals 25 nach vorn gekrümmmt, wodurch die Umlenkung der Warmluftströmung begünstigt wird. Zusätzlich ist strichpunktiert angedeutet, dass sich diese Ausführung der Belüftungsvorrichtung mit einem als Ausblaskanal 25 ausgebildeten Diffusor 19 für Rückenlehnen 11 mit integrierter Kopfstütze 12 eignet, bei denen ein Lehnenausläufer 26 hinter der höhenverstellbaren Kopfstütze 12 hochgezogen ist.

## Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz mit einer Rückenlehne (11) und einer höhenverstellbaren Kopfstütze (12), die einen Tragbügel (14) mit zwei parallelen, in der Rückenlehne (11) geführten Tragstangen (141) und ein am Tragbügel (14) gehaltenes Kopfpolster (15) aufweist, und mit einer Belüftungsvorrichtung (13), die eine in der Oberseite (111) der Rückenlehne (11) angeordnete Ausblasöffnung (16) zum Ausblasen eines Warmluftstroms aufweist,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass im Zwischenraum zwischen Rückenlehne (11) und Kopfpolster (15) ein den Zwischenraum nach hinten absperrender Diffusor (19) angeordnet ist, der derart ausgebildet und relativ zu der Ausblasöffnung (16) ausgerichtet ist,  
dass der aus der Ausblasöffnung (16) zum Kopfpolster (15) hin gerichtet austretende Warmluftstrom in eine zum Nacken- und Hinterkopfbereich eines Sitzbenutzers (10) sich ausbreitende, aufgespreizte, diffuse Warmluftströmung umgelenkt wird.
2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Diffusor (19) längenveränderlich und einerseits an der Oberseite (111) der Rückenlehne (11) und andererseits an der Unterseite (151) des Kopfpolsters (15) festgelegt ist.

3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Diffusor (19) in Sitzquerrichtung den Bereich  
zwischen den beiden Tragstangen (141) des Tragbügels (14)  
der Kopfstütze (12) abdeckt.
4. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Diffusor (19) als aufgespanntes Tuch (20) aus-  
gebildet ist, das gegenüber der Oberseite (111) der Rü-  
ckenlehne (11) geneigt ist und sich von der Hinterkante  
der Oberseite (111) der Rückenlehne (11) bis zur Vor-  
derkante der Unterseite (151) des Kopfpolsters (15) er-  
streckt.
5. Fahrzeugsitz nach Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Tuch (20) von einem auf einer rückstellenden  
Rollostange (21) aufgewickelten Tuchwickel abgezogen  
ist.
6. Fahrzeugsitz nach Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Tuch (20) ein ziehharmonikaartig dehnbare  
Plisseetuch (23) mit in Sitzquerrichtung verlaufenden  
Falten ist.
7. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Diffusor (19) von einem die Tragstangen (141)  
der Kopfstütze (12) und die Ausblasöffnung (16) umgeben-  
den Faltenbalg (24) gebildet ist, der endseitig auf der  
Oberseite (111) der Rückenlehne (11) und an der Unter-  
seite (151) des Kopfpolsters (15) befestigt und nach  
vorn zum Nacken- und Kopfbereich des Sitzbenutzers (10)  
hin längsdurchgehend offen ist.

8. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausblasöffnung (16) in der Oberseite (111) der Rückenlehne (11) die Mündungsöffnung eines Druckstutzens (17) eines in der Rückenlehne (11) integrierten Sauggebläses (18) der Belüftungsvorrichtung (13) ist.
9. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Diffusor (19) von einem die Ausblasöffnung (16) in der Oberseite (111) der Rückenlehne (11) umschließenden, in die Rückenlehne (11) axial verschiebbar eintauchenden Ausblaskanal (25) gebildet ist, der sich bis zur Unterseite (151) des Kopfpolsters (15) erstreckt und an diesem befestigt ist, und dass der Ausblaskanal (25) in dem zwischen der Oberseite (111) der Rückenlehne (11) und der Unterseite (151) des Kopfpolsters (15) sich erstreckenden Kanalabschnitt (251) nach vorn zum Nacken- und Kopfbereich eines Sitzbenutzers (10) hin geöffnet ist.
10. Fahrzeugsitz nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausblaskanal (25) zumindest in seinem dem Kopfpolster (15) zugekehrten Endbereich nach vorn gekrümmmt ist.
11. Fahrzeugsitz nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftausblasöffnung (16) in der Oberseite (111) der Rückenlehne (11) die Mündungsöffnung eines Druckstutzens (17) eines in der Rückenlehne (11) integrierten Sauggebläses (18) der Belüftungsvorrichtung (13) ist und dass der Luftausblaskanal (25) mit seinem in die Rückenlehne (11) eintauchenden Endabschnitt auf dem Druckstutzen (17) teleskopartig verschiebbar geführt ist.

1 / 2

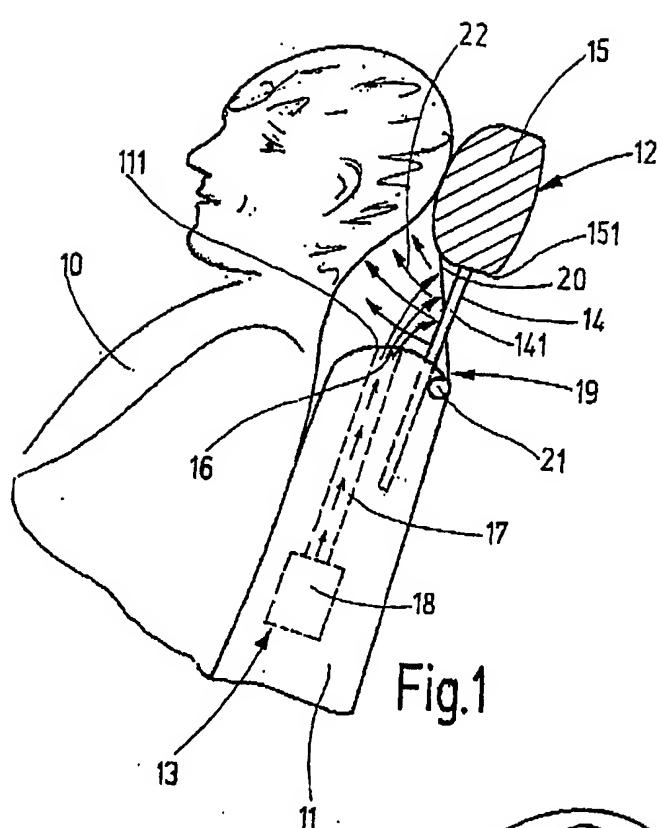


Fig.1

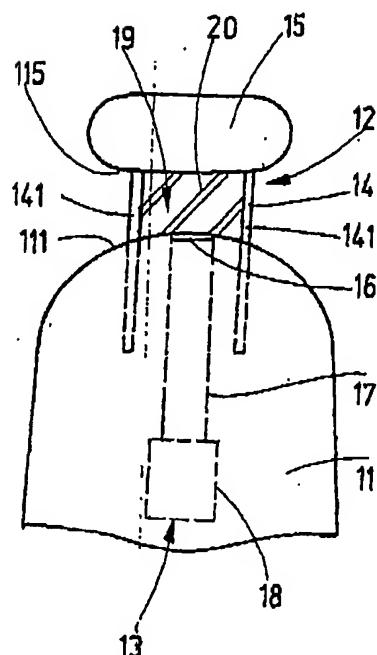


Fig.2

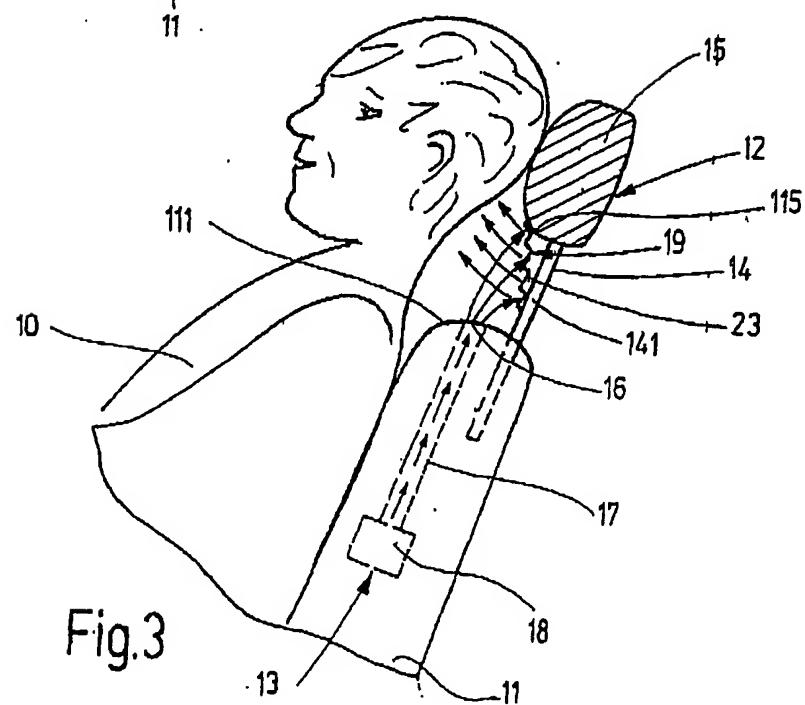
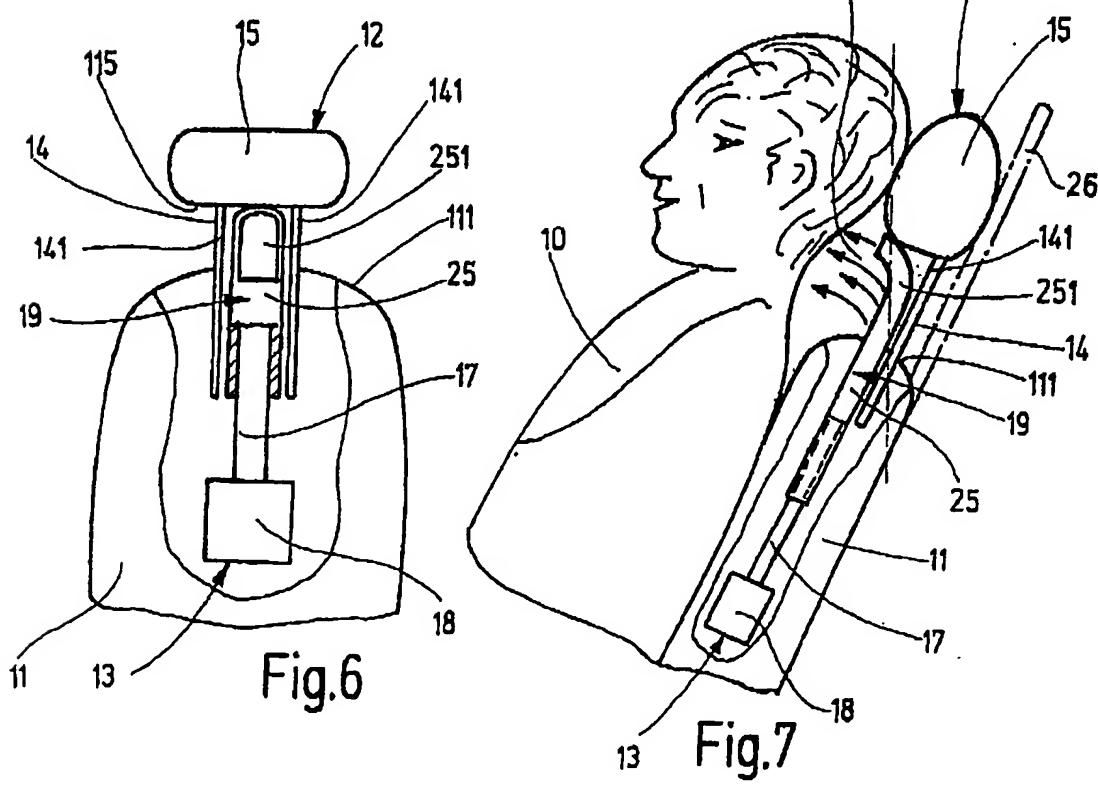
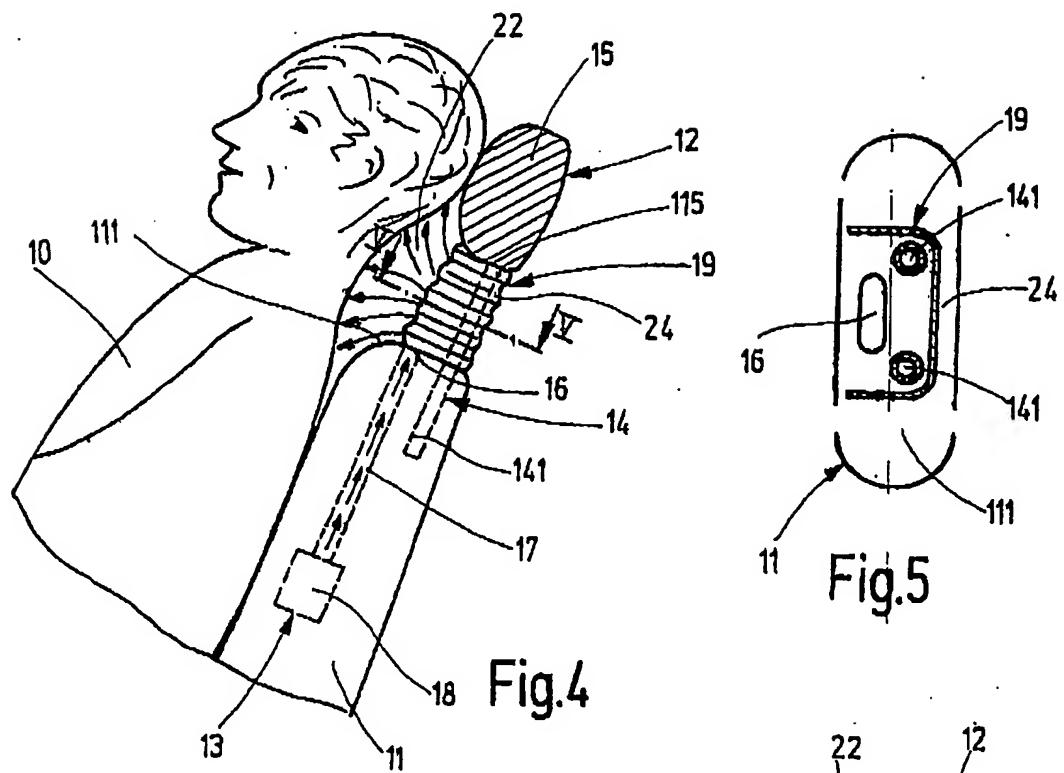


Fig.3

2 / 2



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/013574

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B60N2/56 B60J7/22 B60N2/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B60N B60J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 100 47 754 A1 (DAIMLERCHRYSLER AG) 18 April 2002 (2002-04-18) cited in the application abstract	1,3,5,8
A	paragraphs '0020!, '0021!, '0025!	2,4,6,7, 9-11
X,P	WO 2004/091967 A (DAIMLERCHRYSLER AG) 28 October 2004 (2004-10-28) abstract page 5, line 22 - page 7, line 16; figures 1a,1b,3a,3b	1,9-11
A	DE 11 23 220 B (DAIMLER-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT) 1 February 1962 (1962-02-01) the whole document	1,4
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

16 March 2005

29/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cuny, J-M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/EP2004/013574

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 100 46 216 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 4 April 2002 (2002-04-04) the whole document -----	1
A	DE 101 60 799 A1 (SCHATZINGER, LUDWIG) 19 September 2002 (2002-09-19) cited in the application abstract; figures 1-7 -----	1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/013574

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
DE 10047754	A1	18-04-2002	DE 50104368 D1 EP 1193095 A2 JP 2002187471 A US 2002041116 A1	09-12-2004 03-04-2002 02-07-2002 11-04-2002
WO 2004091967	A	28-10-2004	DE 10317511 A1 WO 2004091967 A2	11-11-2004 28-10-2004
DE 1123220	B	01-02-1962	DE 1117422 B FR 1244292 A GB 880081 A	16-11-1961 21-10-1960 18-10-1961
DE 10046216	A1	04-04-2002	NONE	
DE 10160799	A1	19-09-2002	DE 20104173 U1	13-06-2001

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/013574

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B60N2/56 B60J7/22 B60N2/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B60N B60J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 100 47 754 A1 (DAIMLERCHRYSLER AG) 18. April 2002 (2002-04-18) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Absätze '0020!, '0021!, '0025!	1,3,5,8
A	-----	2,4,6,7, 9-11
X,P	WO 2004/091967 A (DAIMLERCHRYSLER AG) 28. Oktober 2004 (2004-10-28) Zusammenfassung Seite 5, Zeile 22 - Seite 7, Zeile 16; Abbildungen 1a,1b,3a,3b -----	1,9-11
A	DE 11 23 220 B (DAIMLER-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT) 1. Februar 1962 (1962-02-01) das ganze Dokument -----	1,4 -/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
  - \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
  - \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
  - \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
  - \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
  - \*P\* Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist
- \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

16. März 2005

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

29/03/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Cuny, J-M

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/013574

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 100 46 216 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 4. April 2002 (2002-04-04) das ganze Dokument -----	1
A	DE 101 60 799 A1 (SCHATZINGER, LUDWIG) 19. September 2002 (2002-09-19) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 -----	1

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/013574

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10047754	A1	18-04-2002	DE EP JP US	50104368 D1 1193095 A2 2002187471 A 2002041116 A1		09-12-2004 03-04-2002 02-07-2002 11-04-2002
WO 2004091967	A	28-10-2004	DE WO	10317511 A1 2004091967 A2		11-11-2004 28-10-2004
DE 1123220	B	01-02-1962	DE FR GB	1117422 B 1244292 A 880081 A		16-11-1961 21-10-1960 18-10-1961
DE 10046216	A1	04-04-2002		KEINE		
DE 10160799	A1	19-09-2002	DE	20104173 U1		13-06-2001

**THIS PAGE BLANK (USPS)**